

1 ELEKTROCHEMIE IN GROENE ENERGIE

1.1 ABSTRACT

In het STUUR project willen we de **STU**dent-onderzoeker als wetenschapsambassade**UR** mee inzetten om leerlingen secundair onderwijs warm te maken voor Wetenschap en Technologie.

In het STUUR-elektrochemielab bieden we leraren en leerlingen de mogelijkheid om in klasverband proeven in verband met de leerstof elektrochemie binnen de context van groene energie, te komen uitvoeren aan de KU Leuven.

Groene chemie verwijst naar chemische processen waarbij de input, het proces en de output ecologisch verantwoord zijn. In deze optiek kiezen we voor elektrochemie, chemische processen die gepaard gaan met elektronenoverdracht. Een actuele toepassing hiervan zijn de milieuvriendelijke wagens, met brandstofcellen die gebaseerd zijn op katalytische verbranding van waterstofgas. De brandstofcel is zodoende gekoppeld aan het elektrolyseproces van water en aan de siliciumzonnecel. Tijdens de leerlingen-workshops komen aan bod: de werking van de brandstofcel, het bouwen en gebruiken van een concrete mini-elektrolyse, het toepassen van een siliciumzonnecel in een automodel. Leerlingen bouwen eveneens een kleurstofzonnecel, de Graetzelcel, om een rekentoestelletje te laten werken. Om het onderscheid te illustreren tussen een brandstofcel en een batterij maken de leerlingen serieschakelingen van respectievelijk een leclanché-element en een accu. De werking van beide wordt geconcretiseerd in toepassingen.

In de workshop op de lerarendag stellen we het globale project graag aan u voor en wordt de gelegenheid geboden om geselecteerde proeven uit te voeren.